



حكومة فلسطين

دائرة الزراعة ومصائد الاسماك

الاحاديث الزراعية المذاعة على المزارعين خلال شهر تموز سنة ١٩٣٩
(ما عدا الاحاديث المنشورة في الملحق الزراعي)

المحتويات

الصفحة

٣

الاقتصاد في مياه الري

٨

امراض الطيور العفيرة

الاقتصاد في مياه الري

يعد الاقتصاد في مياه الري من أهم المشاكل الزراعية في فلسطين بدليل ان المياه الميسورة لا تكفى لرى جميع الاراضى القابلة للسقى . والماء هو أحد العوامل المحددة للرى . فكلما اقتصدنا في استعمال المياه كلما زادت مساحة الارض التى نستطيع ريها بكمية المياه الميسورة . وهذا لا يعنى وجوب استخدام المياه على أفضل وجه فحسب بل اجتناب ضياع المياه وهى في طريقها الى الحقل أيضا . فكلما قلت خسارة المياه في جريانها الى الارض كلما زاد عدد الدونمات التى تروى بها ريا جيدا

ومن الوجهة الفنية تعتبر مشكلة منع الخسارة في المياه سهلة . فجميع الجهود يجب أن تبذل لاجتناب توريد المياه في قنوات مكشوفة . وخير طريقة لذلك هى استعمال الانابيب ، فتقل خسارة المياه المسببة عن الارتشاح والتبخر الى الحد الأدنى . والمعروف أن القنوات المكشوفة تنشط نمو الاعشاب وتسهل انتشارها مما يجعلها خطرا على الزراعة في البلاد . واذا لم يكن مفر من استعمال هذه القنوات ، فانه يقتضى عليكم أن تواصلوا تسوية هذه القنوات وتنظيفها من الاعشاب وصيانتها

ودرجة خسارة المياه في القنوات المكشوفة تفوق الظن كثيرا وتتوقف على سعة القناة . والمقدر ان نحو ٣٠ ٪ من المياه الجارية يضيع بالارتشاح . فلو فرضنا أن الماء يجرى بمعدل ٦٠ مترا مكعبا في الساعة في موسم للسقاية يمتد ٢١٠ أيام ، كان مجموع كمية المياه الجارية ٣٠٢٤٠٠ متر مكعب . لكن لما كانت خسارة المياه عن طريق الارتشاح تقدر بنحو ٣٠ ٪ فان مقدار هذه الخسارة يكون ٩٠٧٢٠ مترا مكعبا . وبما أن المتر المكعب من مياه السقى يكلف عادة ملين فان الخسارة المالية تبلغ حوالى ١٨١ جنيه ونصف . واذا حسبنا أجور العمال لتنظيف القنوات مرة بعد أخرى ، وعلمنا انه كان في الامكان بالمياه ذاتها سقاية مساحة أوسع بنسبة ٣٠ ٪ ، أدركنا ان الخسارة الاقتصادية هى خسارة فادحة جدا

هذا واننا نرى في الوقت نفسه ان ارتشاح الماء يسبب نمو الاعشاب على ضفاف القنوات مما يزيد في تراكم الاملاح في الاراضى المجاورة فتقل غلاتها . ومع ان خسارة المياه بالتبخر

هى أقل من خسارة المياه بالارتشاح فانها مع ذلك خسارة جديرة بالاعتبار. وقد يتوجب في بعض الاحوال على المزارعين أن يدفعوا قيمة الخسائر التى تلحقهم أثناء جريان الماء اما رأسا أو بالواسطة

فالخسارة في المياه الواصلة لارض الفلاح تؤثر بحجبه رأسا. اذ ان الماء هو سلعة لا بد أن ندفع قيمتها مثلما ندفع ثمن البذار والزبل وغيرهما. فلو فرضنا اننا نحتاج ألف متر مكعب في سقاية دونم واحد في السنة بسعر ملين للمتر المكعب كانت قيمة الماء جنهين ، وهى قيمة باهظة لا بد من الانتباه اليها. وبناء عليه يجب أن نعى أشد العناية بمقدار الماء الذى نستخدمه لرى غلة معلومة أكان ذلك المقدار ٨٠٠ متر مكعب أم ١٠٠٠ متر أم ١٢٠٠ متر. ان استعمال الماء في غير حكمة وتفكير قد يضر بمصالحكم من ناحية أخرى خطيرة. وهى ان الافراط في السقى يخلق لكم مشاكل أخرى تنقص غلتكم وثم تخرب أرضكم. ويكفينا أن نقول في هذا الصدد ان من نتيجة الافراط في الرى تتراكم الاملاح في الارض وفي بعض الظروف يرتفع مستوى سطح الماء في باطن الارض ، ثم ان اعادة تعمير الارض بعد خرابها على هذا الوجه يتطلب منكم نفقات طائلة. وفي هذا ما يحفزكم على توجيه العناية الفائقة الى شؤون الرى اجتنابا لهذه المتاعب

ومع هذا فانه يترتب عليكم أن تذكروا أبدا ودائما ان الماء كالسماد هو عنصر يؤثر في نمو النبات. فالمعروف أنه كلما زدنا سماد الارض كلما زادت غلتها ، وانما الى حد محدود. ولهذه المناسبة فاني أذكركم بما قلته لكم منذ بضعة أسابيع عن قانون تناقص الغلات. فقد علمنا من هذا القانون اذ ذاك اننا كلما زدنا مقدار السماد في الارض كلما زادت غلتها ، ولكن لو حسبنا مقدار زيادة الغلة بالنسبة الى مقدار السماد لوجدنا أنه بعد حد معلوم أخذت الغلة في النقصان نسبيا. وهذه النظرية تنطبق على الماء أيضا. فان هدفنا يجب أن لا يتجه الى الغلة القصوى بل الى ما هو معروف بالغلة الاقتصادية. اننا نعلم أنه على كل منطقة أن تقرر بعد التجربة كمية الزبل التى يجب استخدامها لتزبل كل صنف من المزروعات طيلة الدورة الزراعية . ومثل ذلك نعلم ان على كل منطقة أن تقرر كمية المياه التى يجب استخدامها لنوال أكبر غلة من الارض. واننا لنجد أحيانا ان الغلة الاقتصادية تتساوى مع الغلة القصوى، لكن الغلة الاقتصادية هى عادة دون الغلة القصوى

لنبحث الآن مختلف أساليب الري المتبعة في فلسطين التي لكل منها غاية اقتصادية تختلف عن الأخرى. وها أنا أعدد لكم هذه الأساليب بحسب أهميتها من الوجهة الاقتصادية. وهى الرشاش والتطويق والاثلام. على أن قلّة المياه في فلسطين ومقتضيات السقى المتزايدة ستستدعى في النهاية مزاولة أفضل الأساليب الاقتصادية في استخدام المياه

أن كمية الماء المستعملة لسقى محصول معلوم بطريقة واحدة وفي منطقة معلومة تختلف اختلافا كبيرا تبعا لطريقة تحضير الأحواض وقابلية الأرض للري. فإذا كانت الأحواض محضرة بما يوافقها من انحدار وشكل وطول قلت خسارة الماء عند ريها. إذن فالإقتصاد في مياه الري يتوقف على جودة تحضير المساكب وقابلية الأرض. ولا بد لنجاح الري من مهارة وفطنة في العمل. وبالاختبار الطويل تعرف كمية المياه التي تذهب سدى إذا كانت الأحواض محضرة تحضيراً سيئاً. وفي أحوال كثيرة نرى أننا لو ضاعفنا كمية الماء في كل سقية لا تطراً زيادة ما على الغلة. كما أننا قد نستغرب أحيانا إذا نرى أن مقدار الغلة يتناقص ونفقة إصلاح الحوافي المخربة تزيد. أن انحدار الحوض يجب أن يتناسب مع طوله والعكس بالعكس. وكل منطقة يجب أن تختص بطريقة من طرق الري توافق أحوالها المحلية الخاصة. فالطريقة التي تنجح في إحدى الجهات لا تنجح عادة في غيرها. وإذا كررنا هذا العمل في منطقة أخرى كنا كمن يقلد طريقة تحضير الأحواض للسقى في جهات أحوال أرضها لا توافق ذلك العمل وبالإضافة إلى ذلك أن كمية الماء اللازمة لإنتاج غلة معلومة قد تتوقف على خصب التربة. فإذا كانت التربة غنية بالمواد العضوية أمكن إنتاج غلة جيدة بكمية من الماء أقل من المعتاد وإذا كانت التربة فقيرة بالمواد العضوية جاءت الغلة قليلة حتى ولو سقيناها بكمية الماء ذاتها أو بأكثر منها

إذن فالإقتصاد في استعمال المياه لا يعنى تحضير الأرض تحضيراً جيداً فحسب بل تزويد الأرض بالمواد العضوية اللازمة أيضاً

أن تركيب التربة في مختلف الجهات تأثير كبير في كمية المياه المستعملة للري. فالأثرية الخفيفة التي تمتص المياه بسرعة تتطلب قنوات أو أنابيب رئيسية واسعة لتوريد مقادير وافرة من الماء. بينما الأثرية الثقيلة تستغرق وقتاً أكثر في امتصاص الماء. وفي الأثرية المنبسطة تسير

وفي حالة الري بالانابيب نرى أن صيانة معدات الري لعل جانب عظيم من الاهمية. فاذا طرأ عليها ما يسبب ارتشاح الماء منها وجب اصلاحه فوراً ، لان دوام الارتشاح يسبب خسارة كبيرة ونحو الاعشاب بغزارة

ان قياس كمية مياه الري المستعملة هو أمر مهم أيضاً ، لانه يساعد على معرفة مدى التحسينات والتغيرات الواجب ادخالها على طريقة الري ، كما أنه يستطيع اتباع طريقة تنويع المحاصيل للاقتصاد في الماء. وليس لدينا الوقت الكافي في هذه الليلة لاعطاءكم التعليمات المفصلة عن كيفية استخدام الماء من الوجهة الاقتصادية لان اختلاف المناخ والاحوال الزراعية في مناطق فلسطين المختلفة تتطلب حسن التفكير والفطنة في توفير مياه الري. وبناء عليه فقد ذكرنا لكم أهم العوامل التي تؤثر في استخدام المياه على وجه يراعى فيه الاقتصاد ، وتركنا الحكم في ذلك الى فطنة الزارع الماهر الذي يتوجب عليه أن يوفق بين جميع هذه العوامل ويخرج منها بأحسن طريقة اقتصادية لري مزروعاته في منطقته. والسلام عليكم

المياه ببطء ولذلك وجب أن تكون هذه القنوات أو الانابيب واسعة. أما في الاتربة المنحدرة فان سرعة جريان الماء تتطلب قنوات أو أنابيب رئيسية أصغر نوعا. والقاعدة العامة هي ان القناة الكبيرة التي يستغرق جريان الماء فيها زمنا قصيرا أوفر من القناة الصغيرة التي يستغرق جريان الماء فيها زمنا طويلا

وكما أمكن يجب عزق الارض بعد كل سقية لتعيم التراب ، وتقليل ضياع الرطوبة منه بالتبخر ، ومكافحة الاعشاب التي تستنفد الكثير من هذه الرطوبة. ولهذا السبب فان زرع المحاصيل في صفوف يسهل عزق الارض

ان المحاصيل المزروعة في الربيع في الاراضي التي اختزنت في باطنها مياه الامطار يجب تأخير سقيتها بقدر الامكان حتى تتمكن جذورها من التمدد عميقا فتمكن من امتصاص مياه الارض وبذلك تقل الحاجة الى السقي. كما أن المحاصيل المزروعة في الشتاء يجب تأخير سقيتها في الربيع بقدر الامكان. وهذا يتناول وادي الاردن بصورة خاصة حيث يساعد ذلك على اجتناب تبذير المياه بلا لزوم

وعلى كل حال لا بد من سقاية المحصولات عندما تظهر عليها دلائل العطش كتغير لون النبات وتيبسه بين الساعة الثامنة والعاشرة قبل الظهر

ومع هذا فهناك محاصيل معلومة يلزمها ماء أكثر من غيرها في أوقات معلومة. فانتخاب الدورة الزراعية المناسبة يساعد على الاقتصاد في المياه. فيجوز مثلا في بعض الجهات استبدال الفصة باللوبيا الرعوية (الكاوبيز) ، أو زراعة البرسيم المصري في تشرين الاول بدلا من آب فيعطى غلة أكثر بالنسبة الى كل متر مكعب يسقى به من الماء. كذلك يمكن انتاج طن من الشمندر البقرى بكمية من المياه أقل مما يلزم لانتاج طن من الفصة أو البرسيم أو الذرة الخضراء ، ولهذا السبب يجب التوسع في زراعة الشمندر البقرى. وقد يجوز أيضا استبدال الذرة وغيرها بزراعة أعشاب تنتج علقا كثيرا. وفي هذا الصدد نرى أنه في الوسع السعى لاستجلاب محاصيل جديدة تتطلب ماء قليلا

امراض الطيور الصغيرة

تذكرون اننى حدثكم في ٢٣ أيار المنصرم عن أمراض الطيور الصغيرة فتناولت في بحثى مرض الكوكسيديا والدودة المعوية المبرومة ووعدتكم أن أعود الى تمة بحثى عن هذه الامراض في فرصة أخرى. وها أنا أبر بوعدى هذه الليلة فأحدثكم عن الدودة الوحيدة وفالج الطيور

الدودة الوحيدة

قلت لكم في حديثى السابق أن الديدان الوحيدة هي طفيليات شريطية عريضة مقطعة بيضاء. فالطفيليات التي تعترى الدجاج متفاوتة في حجمها ، فحينا تكون صغيرة لا ترى بالعين المجردة ، وأحيانا طويلة تمتد من ٢٠—٢٥ سنتمترا ، وتوجد عادة في النصف الاول من القناة المعوية

وقلت لكم أيضا أن دورة حياة الدودة الوحيدة معقدة وليست بسيطة كدورة حياة الدودة المبرومة. وان المعروف حتى الآن عن الدودة الوحيدة التي تنتاب الطيور انها تحتاج لماويين حتى تستكمل دورة حياتها. والمعلوم لنا أن الماوى التي تلجأ اليها الدودة الوحيدة هي البزاق العريان والبراغيث البيتية والاصطبلية والحلزونات والديدان الارضية والحنافس. وقد تبين أن نحو ٢٥ نوعا من هذه الديدان الوحيدة تعترى الطيور ، ولكنى لست أنوى أن أصف لكم جميع هذه الانواع فهي متشابهة في تركيبها ودورة حياتها ، وكل ما أقصد في هذه الليلة هو أن أشرح لكم باختصار دورة حياة نوع من الديدان الوحيدة التي تصيب الطيور

ومن حديثى السابق تذكرون أن لرأس الدودة الوحيدة مخالب ومصاصات تتعلق بها داخل الامعاء وتمتص الغذاء الذي يتناوله الطير. وأما جسمها فيسبح في محتويات الامعاء ويتكون من قطع ذات مفاصل تنمو كل قطعة دائما عند رقبة الدودة. فالواقع هو أن كل قطعة هي حيوان مستقل يضم في جسمه الاعضاء التناسلية للذكور والاناث فيلقح نفسه بنفسه ويتكون البيض فيه. وحالما تمتلئ القطعة ببيض كامل النمو تنفصل عن الدودة وتخرج مع زرق الدجاجة

وهكذا فانكم تجدون أحيانا هذه القطع في زرق الدجاج الموبوء بشكل أجسام بيضاء اللون لامعة كاللؤلؤ وقادرة على الحركة بدليل تقلصها وامتدادها. ويتضح ذلك لنا أكثر اذا وضعنا هذه القطع في الماء واننا لنجد على الدوام قطعاً جديدة تنمو عند رقبة الدودة وتمتد وتكبر حتى تصبح بالغة أى ممتلئة بالبيض الملقح ، واذ ذاك تنفصل عن جسم الدودة. ومتى انفصلت وسقطت مع زرق الدجاجة أكلتها الدويبات التى قلت لكم أنها تأويها. وفي داخل هذه الدويبات يتطور البيض ويبلغ دور العدوى. ومتى التقطت الدجاجة هذه الدويبات وحولتها الى طعام تحررت الديدان المعوية الصغيرة من مضيقها وتطورت الى دودة بالغة بعد بضعة أسابيع

العوارض : تسبب الديدان الوحيدة أشد الاضرار للطيور الصغيرة. فالطيور المصابة تظهر عليها دلائل النهم والذبول مع انتفاش الريش والاسهال وتلون الرأس وضعف السيقان. وأكثر هذه الطيور تخور قواها وتترنح مشيتها وقد تنفلج رجلاها أو أحداها. وقد يتسبب عن هذه الديدان قلة البيض ودوام الزكام بين الطيور

التشخيص : بما أن عوارض الدودة الوحيدة هى كعوارض سائر الامراض المزمنة فلا بد لنا من فحص الطير بعد وفاته حتى نقرر فيما اذا كانت كمية الطفيليات الموجودة كافية لظهور هذه العوارض

ومن فحص الطير بعد وفاته يتبين لنا ضعفه كما يتبين أن بطانة الامعاء في الطيور المصابة بشدة هى ثخينة. غير اننا لا نستطيع أن نميز بالعين المجردة بين هذه الحالة والحالة المسببة عن الكوكسيديا أو فالج الطيور. فاذا تبين لنا أن هذه الحالة ليست ناشئة عن الديدان الوحيدة الكبيرة وجب علينا أن نفحص زرق الدجاجة لتأكد مما اذا كانت ناشئة عن الديدان الوحيدة الصغيرة وهذه نستطيع اكتشافها بتكبيرها تحت المجهر

ومن الديدان الوحيدة نوع يولد عقيدات في جوانب الامعاء. وكثيرا ما تكون هذه العقد سببا في جعل أصحاب الدجاج يخطئون في تشخيصها فيحسبونها مرض السل. على أننا نستطيع أن نميز بين حالة العقد هذه وبين حالة السل من وجود الديدان الوحيدة في الامعاء ومن تكتل العقيدات بشكل عناقيد فانها تلتحم ببعضها وتظهر بشكل درنات

العلاج والمكافحة : عند التأكد من وجود هذا المرض يحسن بكم أن تقتلوا وتحرقوا الطيور التي يظهر عليها الضعف والنهم. وإذا كانت نسبة الطيور المريضة كبيرة ، كان خيرا لكم أن تقتلوا جميع التي أنهكها المرض وأن تبيعوا البقية للذبح. وأما إذا كانت نسبة الطيور المريضة صغيرة ، وجب عليكم أن تفرزوا المصابة وتعزلوها. ومع أن بعض أسراب الطيور تستفيد من المعالجة بالادوية فإنه لم تقم الى الآن بينة قاطعة تثبت أن الادوية تقتل كمية وافرة من الديدان الوحيدة حتى نصبح أصحاب الدجاج باللجوء الى هذه الادوية

ولهذا السبب كان الحل الوحيد لمشكلة الدودة الوحيدة وقاية الطيور منها. فعليكم أولا أن تعزلوا الطيور الكبيرة المصابة لأنها مصدر هذه الطفيليات. ثم أن تمتنعوا عن استعمال زبل الدجاج لتسميد الاراضي القريبة من أقنانكم. وان تلجأوا أخيرا الى كل ما من شأنه أن يمنع الدويبات التي تستضيف وتنقل بيوض الدودة الوحيدة من البقاء في الزبل ، كأن تخمروه أو تنشروه في الحقل ، وبذلك تقضون على هذه البيوض وتساعدون على مكافحة عدوى الدودة الوحيدة

فالج الطيور

والآن دعوني أحدثكم قليلا عن فالج الطيور فهو من الامراض الشائعة في هذه البلاد يظهر هذا المرض في الاغلب على الطيور التي عمرها ٥—٨ أشهر وحتى التي عمرها سنة. وفي بعض الحالات يظهر على الطيور الكبيرة

ومع أنه قد أجريت مباحث علمية كثيرة في صدد هذا المرض في سائر أنحاء العالم في السنوات الاخيرة ، فان العوامل التي تسبب ظهوره والاحوال التي تساعد على انتشاره لا تزال مجهولة. وحتى نميز بين فالج الطيور الحقيقي وبين الفالج الناشئ عن الكوكسيديا والديدان المعوية وغيرها اطلق العلماء على الفالج الحقيقي اسم (الورم الليمفاوى العصبي). وهو مرض يصيب الاعصاب والانسجة الاخرى بعدد وافر من الخلايا ذات صفات شاذة. ومتى تراكت هذه الخلايا تضخمت الاعصاب وسبت بدورها شللا في الجهة التي تسيطر عليها

العوارض : (١) العرج : هو أشهر العوارض التي نشاهدها في طيور هذه البلاد فيصيب عادة رجلا واحدة. ويكون العرج في بداية الامر خفيفا ثم لا يلبث أن يشتد فتفليج الرجل دائما وقد تنفليج الرجلان أحيانا. وعند انفلاج أرجل الطيور تنكمش مخالبها

(٢) الذبول : هو التهدل الظاهر في جناح الطير ، فانكم لو حاولتم رفع الجناح الى موضعه الطبيعي لرأيتم أن الطير لا يقوى على حفظه في موضعه هذا فيهوى من جديد (٣) العيون : نجد أحيانا أن حدقة العيون في الطيور المفلوجة يتغير لونها ، فإذا كان برتقاليا مثلا انقلب رماديا أو باهتا. وقد ينشأ هذا المرض عن أسباب أخرى قد لا يكون لها علاقة بالفالج. ومع هذا فإن دائرة البوءبوء تصبح غير منتظمة ولا تتحرك وأخيرا يصاب الطير بالعمى

تشرح الطير بعد وفاته : ان الورم الليمفاوى العصبى لا يستطيع تشخيصه تشخيصا قاطعا الا من كان خبيرا بالامراض. فان نتائج التشريح تختلف حسب حالة الاعضاء والانسجة المصابة

قلت لكم فيما تقدم أن علة فالج الطيور الحقيقى ما زالت مجهولة جهلا تاما وكذلك العوامل التي تساعد على حدوث المرض وانتشاره. ففي هذه الحالة أرى ان كل ما أستطيع أن أنصحكم به هو أن تفرزوا الطيور المريضة وتعزلوها ولكنى انبهكم الى ضرورة استشارة مأمورى أمراض الطيور الداجنة أولا فهم مستعدون دائما لخدمتكم. والسلام عليكم

